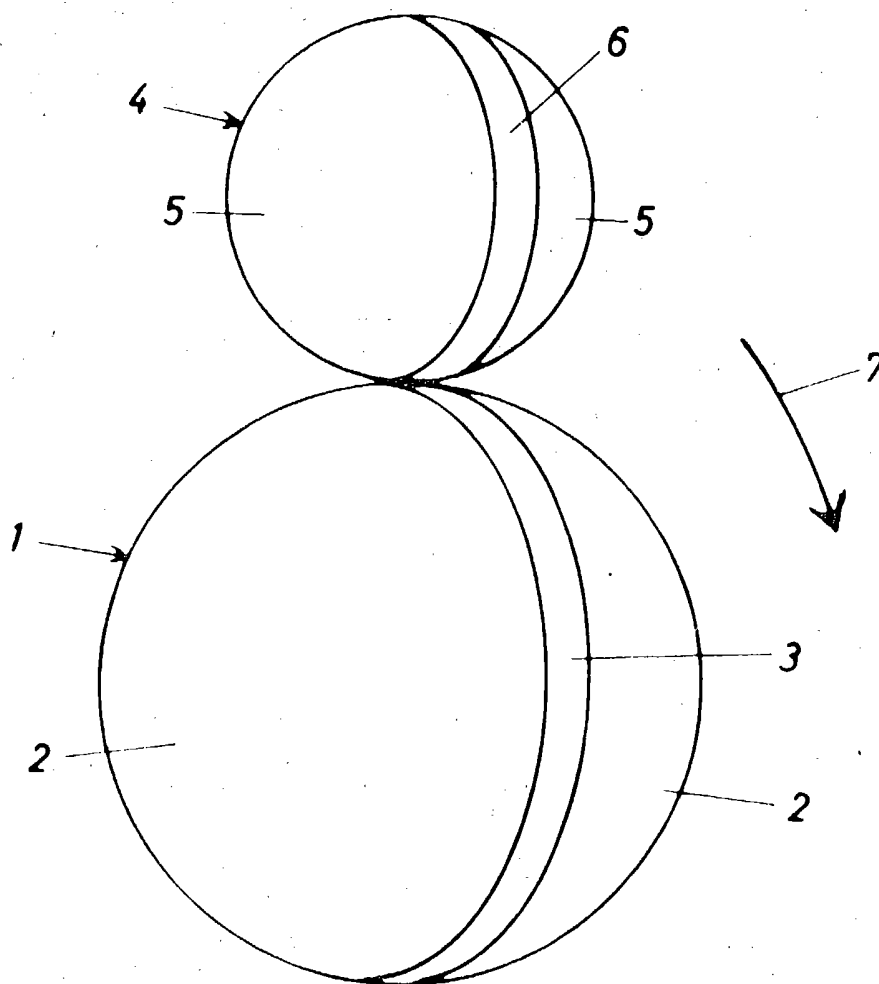


213/117 D 1175-03  
-5-  
5-1077

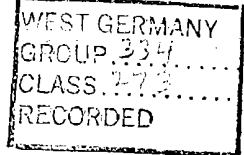
Full English Translation  
Attached

OLS 2,155,813 Game having two balls of non-magnetic material each with an equator formed by a permanent magnet. Pref. each ball consists of two semi-spherical shells glued or directly moulded onto an annular permanent magnet. 10.11.71. as P2155813.4. HANS-JURGEN FISCHER (17.5.73.) A63b 67/08.



77a 67-08 AT 10.11.71 OT 17.05.73

309820/0096



## Offenlegungsschrift 2 155 813

Aktenzeichen: P 21 55 813.4-15

Anmeldetag: 10. November 1971

Offenlegungstag: 17. Mai 1973

Ausstellungspriorität: —

Unionspriorität

Datum: —

Land: —

Aktenzeichen: —

Bezeichnung: Kugelspielgerät

Zusatz zu: —

Ausscheidung aus: —

Anmelder: Fischer, Hans-Jürgen, 4000 Düsseldorf

Vertreter gem. § 16 PatG: —

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

Rechercheantrag gemäß § 28 a PatG ist gestellt

Prüfungsantrag gemäß § 28 b PatG ist gestellt

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DT-Gbm 1 959 858

FR-PS 2 024 055

2 155 813

2 73  
3/66

22.10.21 ( 32.744)/zi

29.10.1971

Hans-Jürgen Fischer, 4 Düsseldorf, Grunerstr. 31

# Kugelspielgerät

Die Erfindung betrifft ein neuartiges Kugelspielgerät, welches sich durch eine besondere Eigenart auszeichnet.

Das Kugelspielgerät ist gekennzeichnet durch zwei Kugeln aus einem nicht magnetischen Material mit je einem einen Äquatorialen Kugelabschnitt bildenden Dauermagneten.

Bei diesem neuartigen Kugelspielgerät haften die beiden Kugeln durch die ihnen zugeordneten Dauermagnete aneinander. Der Spieler ist bestrebt, die eine Kugel um die andere durch Schwingbewegung laufen zu lassen, wobei er darum bemüht ist, daß die Kugeln aneinander haften bleiben. Mit etwas Geschick wird ihm dies gelingen. Es handelt sich also um ein Geschicklichkeitsspiel.

Zweckmäßig besteht jede Kugel aus zwei Kugelhalbschalen, die an einem scheiben- oder ringförmigen Dauermagneten befestigt sind. Dieser Aufbau ist besonders einfach und läßt eine preiswerte Massenfertigung zu.

Zweckmäßig sind die Kugelhalbschalen mit einer durch die Öffnung eines ringförmigen Dauermagneten ragenden Steckverbindung versehen. Die Kugelhalbschalen können aber auch auf den Dauermagneten aufgeklebt oder unmittelbar angeformt sein. Eine besonders günstige Umlaufwirkung wird dann erhalten, wenn das Querschnittsverhältnis der beiden Kugeln 1 bzw. 4 dre- zu vier beträgt. Die Dicke der scheiben- oder ringförmigen

Dauermagneten kann zwischen 4 und 10 mm liegen.

Der Gegenstand der Erfindung ist in der Zeichnung anhand eines Ausführungsbeispiels dargestellt:

Das Kugelspielgerät besteht aus zwei Kugeln 1 bzw. 4. Jede Kugel besteht aus zwei Kugelhalbschalen 2 bzw. 5 aus einem nichtmagnetischen Material wie beispielsweise Kunststoff, Gummi, Holz oder Nichteisenmetalle. Zwischen diesen beiden Halbschalen 2 bzw. 5 ist ein ringförmiger Dauermagnet 3 bzw. 6 befestigt. Die Dicke der Dauermagneten beträgt etwa 4-10 mm.

Die Kugelhalbschalen 2 bzw. 5 werden unter Zwischenlage der zugeordneten Dauermagnete 3 bzw. 6 durch eine Steckverbindung zusammengefügt, die durch die Öffnung der ringförmigen Dauermagnete hindurchragt oder durch Verkleben oder unmittelbares Anformen miteinander befestigt. Die Dicke der Dauermagnete wird im wesentlichen durch das Gewicht der Kugelhalbschalen bestimmt. Die Magnetkräfte sollen so groß sein, daß die beiden Dauermagnete 3 bzw. 6 gut aneinander haften, jedoch bei einer größeren Zentrifugalkraft voneinander abreißen.

Bei einer bevorzugten Ausführung sind die beiden Kugeln derart bemessen, daß die große Kugel zwischen Daumen und Zeigefinger gefaßt werden und die kleinere Kugel noch äquatorial um die große Kugel umlaufen kann. Beispielsweise kann der Durchschnitt der großen Kugel 40 mm und der der kleinen Kugel 30 mm betragen.

Beim Ansetzen der kleineren Kugel 4 ist darauf zu achten, daß die Dauermagnete 3 bzw. 6 in einer solchen Stellung aneinander

zuliegen kommen, an der sie sich anziehen, andernfalls muß eine der beiden Kugeln um  $180^{\circ}$  verdreht werden.

In der zeichnerischen Darstellung ist mit Ziffer 7 der Pfeil bezeichnet, in dem beispielsweise die kleine Kugel 4 um die große Kugel 1 herum läuft, wenn die große Kugel in eine entsprechende Schwingbewegung versetzt wird. In der Regel sind die Anziehungskräfte der Dauermagnete 3 bzw. 6 so groß, daß die kleine Kugel an der großen Kugel hängt. Versucht ein Spieler nun die kleine Kugel um die große Kugel herumlaufen zu lassen, wobei die Dauermagnete immer miteinander in Berührung bleiben, so erfordert es das Geschick des Spielers ob ihm dies gelingt oder die kleine Kugel vorher abgeschleudert wird.

Die Erfindung bleibt nicht auf das Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern es sind zahlreiche Änderungen durchführbar, ohne daß der Rahmen der Erfindung überschritten wird. Es besteht beispielsweise die Möglichkeit, das Kugelspielgerät als ovalen, zylinderförmigen oder andersförmigen Rotationskörper auszubilden. Auch können die beiden Kugeln einen gleichen Durchmesser aufweisen oder drei Kugeln zur Anwendung gelangen. Die Dauermagnete lassen sich sogar halbkugelförmig oder kugelförmig ausbilden. Geeignet ist ferner zur Herstellung der Dauermagnete Magnetgummi oder eine Magnetpaste, die in die entsprechende Form gebracht sind. Schließlich lassen sich die Magnete in mehrteilige Kugelkörper einlegen oder im Spritzgußverfahren einarbeiten.

Hans-Jürgen Fischer, 4 Düsseldorf, Grunerstr. 31

Patentansprüche:

1. Kugelspielgerät, gekennzeichnet durch zwei Kugeln (1,4) aus einem nichtmagnetischen Material mit je einem einen äquatorialen Kugelabschnitt bildenden Dauermagneten (3,6)
2. Kugelspielgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jede Kugel (1 bzw. 4) aus zwei Kugelhalbschalen (2 bzw. 5) besteht, die an einem scheiben- oder ringförmigen Dauermagneten (3 bzw. 6) befestigt sind.
3. Kugelspielgerät nach Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Kugelhalbschalen (2 bzw. 5) mit einer durch die Öffnung eines ringförmigen Dauermagneten (3 bzw. 6) ragenden Steckverbindung versehen sind.
4. Kugelspielgerät nach Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Kugelhalbschalen (2 bzw. 5) auf den Dauermagneten (3 bzw. 6) aufgeklebt oder unmittelbar angeformt sind.
5. Kugelspielgerät nach Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Querschnittsverhältnis der Kugeln (1 bzw. 4) etwa drei zu vier beträgt.
6. Kugelspielgerät nach Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Dicke der scheiben- oder ringförmigen Dauermagnete (3 bzw. 6) etwa 4 bis 10 mm beträgt.

Translation of German Offenlegungsschrift 2,155,813, IPC A 63 b, 67/08 to Hans-Jurgen Fischer, the inventor. Application filed November 10, 1971 and Offenlegungsschrift laid open to public inspection May 17, 1973.

#### BALL GAME DEVICE

The invention relates to a novel type of ball game device that is characterized by a special feature.

The ball game device is characterized by two balls of a non-magnetic material each with a permanent magnet forming an equatorial spherical section.

In this novel ball game device the two balls adhere together by the force of the permanent magnets attached to them. It is the aim of the player by a swinging movement to make one ball move around the other while he strives to keep the balls adhering to each other. With some practice he will succeed. It is therefore a game of skill.

Suitably each ball comprises two spherical semi-shells that are attached to a disk-shaped or annular-shaped permanent magnet. This construction is very simple and facilitates cost effective mass production.

Preferably the spherical semi-shells are provided with a plug connection plugged through the opening of an annular permanent magnet. But the spherical semi-shells can also be adhesively attached to or be directly molded onto the permanent magnets. An especially advantageous rotation effect is then obtained when the cross-sectional ratio of the two balls resp. (1 and 4) is three to four. The thickness of the disk-shaped or annular permanent magnets can be between about 4 and 10.

The object of the invention is illustrated in the drawing by

means of an embodiment.

The ball game comprises two balls (1) and (4). Each ball consists of two spherical semi-shells resp. (2) and (5) of a nonmagnetic material such as e.g. plastics, rubber, wood, or nonferrous metal. Between said two semi shells (2 and 5) is attached an annular permanent magnet resp. (3) and (6). The thickness of the permanent magnet is about from 4 to 10 mm.

The spherical semi-shells resp. (2) and (5), with the interposition of the applied permanent magnets resp. (3) and (6), are joined by a plug connection that extends through the opening of the annular permanent magnet, or are attached to each other by adhesion or direct molding. The thickness of the permanent magnets is chiefly determined by the weight of the spherical semi-shelves. The magnetic force must be so great, that the two permanent magnets resp. (3) and (6) are adhering tightly to each other but can be separated by a great centrifugal force.

In a preferred embodiment the two balls are of such measure, that the large ball can be grasped between the thumb and the index finger and the smaller ball can still run equatorially around the large ball. The diameter of the large ball can e.g. be 40 mm and that of the small ball be 30 mm.

When attaching the small ball (4), care must be taken to place the permanent magnets (3) and (6) in such relative positions, that they attract each other, otherwise one of the two balls must be torsionally twisted about 180°.

In the illustration drawn, the arrow (7) indicates the direction



in which e.g. the small ball (4) moves around the large ball (1) when the large ball is displaced in a corresponding swing movement. Generally the attractive force of the permanent magnets (3) and (6) is so great, that the small ball clings to the large ball. If the player now attempts to let the small ball run around the large ball whereby the permanent magnets always remain in contact, it depends on the skill of the player whether he succeeds or the small ball catapults forwards.

The invention is not limited to the embodiment example but numerous changes are obtainable without exceeding the range of the invention. It is e.g. feasible to construct the ball game device as an oval, cylindric or otherwise shaped rotation element. Moreover the two balls can have similar diameters or three balls can be employed. The permanent magnets can be either hemispherical or spherical. It is furthermore suitable to make the permanent magnets of magnetic rubber or magnetic paste formed into a corresponding shape. Finally the magnets can be inserted in multisectional ball elements or worked in by an injection molding process.

#### CLAIMS

1. Ball game device characterized by two balls (1,4) of a magnetic material each with a permanent magnet (3,6) forming an equatorial spherical section.

2. Ball game device as in Claim 1 is thereby characterized, that each ball (1 and 4) consists of two spherical semi-shelves (2 and 5) that are attached to a disk-shaped or annular permanent magnet (3,6).

3. Ball game device as in Claim 1 and 2 is thereby characterized, that the spherical semi-shelves (2 and 5) are provided with a plug connection that plugs through the opening of an annular permanent magnet.

4. Ball game device as in Claims 1 and 2 is thereby characterized, that the spherical semi-shells (2 and 5) are adhesively attached to or directly molded onto the permanent magnets (3 and 6).

5. Ball game device as in Claims 1 through 4 is thereby characterized, that the cross-sectional ratio of the balls (1 and 4z) is about three to four.

6. Ball game device as in one of the Claims 1 through 4 is thereby characterized, that the thickness of the disk-shaped or annular permanent magnets (3 and 6) is about from 4 to 10 mm.

Translation  
U.S. Patent and Trademark Office  
1/27/87  
S.Simonsen/car